Oecon.
9853x

Digitized by Google

econ. 985 5x
Klencke

Digitized by Google

Digitized by Google

Die

Cultur des Maulbeerbaumes

und die

Zucht der Seidenraupe

als

Erwerbsmittel in Norddeutſchland.

Ein Rathgeber

für

Regierungen und Privatperſonen,

welche ſich für den Seidenbau, als norddeutſchen Erwerbszweig, intereſſiren.

Nach naturwiſſenſchaftlichen Grundſätzen und praktiſchen Erfahrungen bearbeitet und auf äußere Veranlaſſung

herausgegeben

von

Profeſſor Dr. Klencke,

Mitgliede der Königl. Leopoldiniſchen Akademie der Naturforſcher, der Königl. Preuß. Akademie der g. Wiſſenſchaften, der Kaiſerl. Societäten in St. Petersburg und Wien, der Socitäten zu Athen, Anvers, Wetterau, Dresden, Hamburg, Göttingen; Ehrenmitgliede des ärztlichen Vereins im Regierungsbezirke Düſſeldorf, des Vereins der deutſchen Thierärzte ꝛc.

Nordhauſen, 1849.

Verlag von Adolph Büchting.

Die
Cultur des Maulbeerbaumes
und die
Zucht der Seidenraupe
als
Erwerbsmittel in Norddeutſchland.

Ein Rathgeber

für

Regierungen und Privatperſonen,
welche ſich für den Seidenbau, als norddeutſchen Erwerbszweig, intereſſiren.

Nach naturwiſſenſchaftlichen Grundſätzen und praktiſchen Erfahrungen bearbeitet und auf äußere Veranlaſſung
herausgegeben
von

Profeſſor Dr. Klencke,
Mitgliede der Königl. Leopoldiniſchen Akademie der Naturforſcher, der Königl. Preuß. Akademie der g. Wiſſenſchaften, der Kaiſerl. Societäten in St. Petersburg und Wien, der Socitäten zu Athen, Anvers, Wetterau, Dresden, Hamburg, Göttingen; Ehrenmitgliede des ärztlichen Vereins im Regierungsbezirke Duſſeldorf, des Vereins der deutſchen Thierärzte ꝛc.

Nordhauſen, 1849.
Verlag von Adolph Büchting.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Einleitung.

In einer an Erwerbsquellen mehr und mehr verarmenden, an müßigen Händen und Erwerbsbedürftigen aber überreichen Zeit iſt es gewiß für Regierungen, für Arbeitgeber und die aus der Noth der Verhältniſſe hervorgegangenen Vereine zur Vermittlung der Arbeit und des Broderwerbes nicht gleichgültig, auf einen Gegenſtand hinzuweiſen, welcher gerade auf deutſchem Boden ein ergiebiges Terrain zur einträglichen Beſchäftigung unzähliger Hülfs- und Arbeitsbedürftigen darzubieten im Stande iſt. Es iſt der Seidenbau.

Schon oft und von mancher Seite her hat man auf dieſen Erwerbszweig aufmerkſam gemacht, aber der Erfolg unrichtig unternommener Verſuche, die offenbare Unwiſſenheit in Betreff des Gegenſtandes ſelbſt, die Unbeholfenheit der deutſchen Hände und das Mißtrauen des deutſchen Charakters gegen alles Neue, was der Sohn nicht vom Vater geerbt hat, wie endlich das Vorurtheil, welches ſo gern am Alten klebt — alle dieſe Urſachen haben dem Seidenbau in Deutſchland, namentlich in den norddeutſchen Ländern, keine Aufnahme oder wenigſtens kein Reſultat zu Theil werden laſſen. — Daß aber der Seidenbau in Norddeutſchland ein einträgliches Erwerbsmittel werden und viele Hände beſchäftigen kann, daß gerade ſolche Perſonen dadurch einen Unterhalt zu finden vermögen, welche zu ſchwerer Arbeit ungeſchickt oder körperlich unfähig ſind, daß der Seidenbau in Armen- und Pflegehäuſern ein ſicheres

Digitized by Google

Mittel zur Vermehrung des Stiftungsfonds zu werden im Stande iſt — daß es eine ebenſo nützliche und zeitgemäße als einträgliche und auf die ſittlichen Zuſtände der Armen hinwirkende Unternehmung ſein würde, wenn man Armencolonien zum Seidenbau anlegen wollte — dies iſt eine unzweifelhafte Thatſache, die ſich ſchon im Voraus in den befriedigendſten Reſultaten berechnen läßt.

Um die müßigen Hände zu bethätigen, um die Aufmerkſamkeit des frivolen Geiſtes der Proletarier auf einen nützlichen, friedlichen Gegenſtand zu leiten, haben manche Staaten bereits vielfache, und nicht ſelten gefährliche, immer aber erfolgloſe Verſuche gemacht. — Wie einfach und von durchaus reellem Nutzen würde es aber ſein, wenn der Staat oder für Gemeinwohl ſich bethätigende Privatperſonen ſich bereitwillig fänden, den Seidenbau zu cultiviren und gerade den ärmeren Klaſſen des Volkes die Zucht und deren Produkt in die Hände gelangen ließen. — Unzählige arme Familien würden hierdurch in unſeren Gegenden einen Erwerbszweig erhalten und dieſer würde einträglich und ſicher ſein, wenn nicht, (wie es leider bei einigen verunglückten Verſuchen dieſer Art im Kleinen geſchehen iſt) den armen Leuten allein die Produktionsmittel des Seidenbaues, ohne irgend genügenden Unterricht, in die Hände gegeben werden, ſondern wenn zugleich ein Mann von vollſtändiger Sachkenntniß die Leute belehrt, ihre Zucht überwacht und ſo allmählig im Lande tüchtige Seidenbauer heranbildet.

Diejenigen Stimmen, welche gegen den Seidenbau als norddeutſches Erwerbsmittel laut werden möchten oder bereits ihre gegentheilige Anſicht ausgeſprochen haben, geben zu erkennen, daß ſie entweder von den naturwiſſenſchaftlichen Bedingungen des Seidenbaues nicht das Mindeſte kennen, oder — wenn ſie von eigenen Erfahrungen reden — daß ſie die Verſuche durch eine ganz widerſinnige Behandlung des producirenden Thieres ſelbſt vereitelt haben oder endlich — falls ſie im Allgemeinen und a priori den Seidenbau in Norddeutſchland verdächtigen — daß ſie nur in dem Miß-

Digitized by Google

trauen gegen das Neue, ein Vorurtheil gegen das Unbekannte oder Mißverſtandene, ihre ächt deutſche Nationalſchwäche an den Tag zu legen wiſſen.

Es haben einige Perſonen die Meinung geäußert, daß Norddeutſchland für die Zucht der Seidenraupe kein geeignetes Klima darbiete und daß ſomit der Seidenbau ſelbſt zu keinem einträglichen Reſultate gelangen könne. Jedenfalls ging eine ſolche Meinung niemals von einem Sachkundigen, am wenigſten von einem praktiſchen Naturforſcher aus, leider aber war ſie oft Ausfluß angeſehener weitgreifender Laien in dieſem Gebiete und ſo entſtand ſelbſt bei mancher Regierung ein Mißtrauen gegen den anfänglich beachteten Seidenbau, das nur zu bald in völlige Gleichgültigkeit überging.

Da es aber, bei der jährlichen Zunahme hülfloſer Familien, Pflicht einer jeden Regierung und deren volkswirthſchaftlichen Ausſchuſſes iſt, alle Hülfsquellen, welche das Land in ſeinen Naturmitteln und künſtlichen Produktionen darzubieten im Stande iſt, für die Volkswirthſchaft nutzbar und ſomit zu einem flüſſigen Erwerbsverkehre zu machen, ſo iſt es auch Pflicht der Regierung, die Cultur eines Naturweſens zu fördern, das durch ſeine natürliche Produktion einen im Handel gangbaren und werthvollen Stoff in die Hände des Cultivateurs bringt.

Die immer mehr von Sachkundigen ausgehende Anregung und Aufforderung zum Seidenbau als neuen Zweig des norddeutſchen Erwerbes hat in neueſter Zeit, (durch die Noth einerſeits und durch die Verlegenheit des Staates, Arbeit zu ſchaffen, anderſeits angeſtachelt) mehre Perſonen zu öffentlichen Schritten beſtimmt, um den Seidenbau im nördlichen Deutſchland zu cultiviren und einige Regierungen haben ſich nicht nur geneigt gezeigt, dieſen neuen Erwerbszweig zu unterſtützen, ſondern auch hier und da neben den dargebotenen Mitteln ein Intereſſe dafür im Volke anzuregen geſucht. Wo es aber darauf ankommt, ein Reſultat aus der Benutzung von Naturprozeſſen zu erzielen, da iſt es unumgängliche Be-

Digitized by Google

dingung, die Naturthätigkeit vollſtändig in ihrer Wirkſamkeit und Produktion gewähren zu laſſen und alle diejenigen Bedingungen zu erfüllen, welche ſie normal verlangt. Deshalb führten alle halben Maßregeln beim Cultiviren der Seidenraupe niemals zum erwünſchten Reſultate und die Urſache des mißglückten Verſuches, die doch einzig und allein in der halben oder widerſinnigen Behandlung lag, ſchob man immer gern auf die Sache ſelbſt und man ſuchte dieſe ſelbſt zu verdächtigen, indem man dem norddeutſchen Klima Schuld gab, wenn die Bedingungen zur normalen und einträglichen Cultur der Seidenraupe und deren Nahrungspflanze nicht erfüllt worden waren. —

Während in einem Staate die Wichtigkeit des Seidenbaues erkannt zu ſein ſcheint, indem die Regierung auf Vorſtellung Sachverſtändiger den Befehl ertheilt, Maulbeeranpflanzungen anzulegen, ſcheint manche andere Regierung wenig Einſicht von dieſem Erwerbszweige genommen zu haben, indem ſie, ganz ohne dringenden Grund, vollſtändig ausgebildete Maulbeerbäume umhauen läßt und die Verſuche von Privatperſonen ebenſo wenig unterſtützt, als ſie den rathgebenden Vorſchlägen einzelner Sachkundigen irgend Gehör leihet. —

In Braunſchweig hat man in neueſter Zeit angefangen, das Publikum für den Seidenbau zu intereſſiren, indem Privatperſonen, denen das Gemeinwohl am Herzen liegt, es unternommen haben, mehren Hülfsbedürftigen die Anlage zur Seidenwürmerzucht darzubieten und, um ſelbſt Erfahrung darin zu erhalten, eigene Zuchtlokale angelegt haben. Auch die Behörde ſcheint dieſem Gegenſtande die gewünſchte Aufmerkſamkeit zu zollen, indem Maulbeeranpflanzungen angelegt worden ſind, welche zum Verſuche dienen ſollen. — Wenn aber dergleichen Verſuche irgend ein günſtiges Reſultat erzielen ſollen, ſo iſt es erforderlich, daß die Behandlung der Zucht ganz und gar hervorgeht aus der vollkommenſten Kenntniß von der Sache und der Natur des Thierlebens ſelbſt, und daß dabei alle Bedingungen erfüllt wer-

Digitized by Google

den, welche die Natur zur Produktion des erzielten Stoffes geſetzmäßig erfordert. Aus dieſem Grunde glaubte ich nützlich werden zu können, indem ich in dieſer Schrift eine ausführliche, theoretiſche und praktiſche Anweiſung zum Seidenbau gebe, damit, ein Jeder, der ſich damit beſchäftigen will, auf richtige Weiſe und mit Einſicht verfahren und ſomit auch ein günſtiges Reſultat für den Erwerbszweck erreichen könne. Ich habe daher folgende Abſicht zu erreichen geſucht: Erſtens wollte ich Alle, ſowohl Einzelne als Behörden, durch wiſſenſchaftliche Erfahrungsſätze völlig überzeugen, daß Norddeutſchland ein durchaus für den Seidenbau günſtiges Klima und Terrain darbiete und daß alles Mißtrauen gegen das erfolgreiche Reſultat nur in Unkenntniß oder falſcher Behandlung ſeinen Grund habe. — Zweitens wollte ich alle Beförderer und Unternehmer des Seidenbaues durch den Inhalt dieſer Schrift in den Stand ſetzen, ſich zum Zwecke eigener Belehrung wie zum Zwecke der Ueberwachung der mit dem Seidenbau beauftragten, armen Familien, völlig zu inſtruiren und ſomit den halben Maßregeln und den verunglückenden Reſultaten in's Künftige vorzubeugen. — Drittens wollte ich aber auch den in Zukunft Seidenbau treibenden Familien ein verſtändliches, rathgebendes Buch in die Hände geben, das ſie nicht nur über die praktiſche Behandlung unterrichtet, ſondern auch ihnen ein Intereſſe an der Natur ſelbſt zu erwecken im Stande ſein möchte, einen Naturſinn, der gewiß gerade in den ärmeren und verwahrloſteren Klaſſen ſeine moraliſche Rückwirkung nicht ungeäußert laſſen wird.

Um nun dieſe dreifache Abſicht zu erreichen, habe ich meine Darſtellung in zwei Abtheilungen zu bringen, indem ich nämlich zuerſt über die Cultur des Maulbeerbaumes ſelbſt alles Dasjenige mittheile, was die Erfahrung und die Wiſſenſchaft zur Wahrheit gemacht haben und daß ich alsdann nach gleichen Grundſätzen das Leben und die Zucht der Seidenraupen und die Bekanntſchaft mit ihrem Produkte und deſſen natürlichen Be-

Digitized by Google

dingungen ausführlich beſchreibe. Dieſe Zwecke konnten nur durch allverſtändliche Sprache und durch Billigkeit der unterrichtenden Schrift ſelbſt auf gemeinnützige Weiſe erfüllt werden.

Soll der Seidenbau aber wirklich in dem norddeutſchen Volke als Erwerbszweig heimiſch gemacht werden, dann reicht es nicht hin, daß einzelne Privatperſonen oder ſelbſt Behörden Maulbeerpflanzungen anlegen und ſie dem Gebrauche der Seidenwurmzüchter überlaſſen — es reicht nicht hin, daß gewiſſe, auf Erwerbausgehende Familien die Eier des Thieres geliefert bekommen und dieſe nun ihr Heil damit verſuchen dürfen; — dieſe Experimente führen zu keinem Ziele und wo es auf dieſe Weiſe geſchah, hatte man nur darauf hingewirkt, das Vertrauen auf die Sache ſelbſt zu ſchwächen. Gerade beim Seidenbau kömmt es nicht allein auf guten Willen, ſondern ganz beſonders auch auf Einſicht und Kenntniß von den Bedingungen, der Natur- und Lebensanforderungen des Thieres an, welches produciren ſoll, denn dieſe Production iſt nur allein das Reſultat eines völlig kräftigen und normalen Thierlebens. — Mit der Bienenzucht iſt es ja ebenſo, denn Niemand kann ſeine Bienen erhalten und das Produkt des Thieres, den Honig, reichlich gewinnen, wenn er nicht die Bedingungen kennt, welche den Bienenſtaat erhalten und bethätigen. — Darum iſt es bei der ungleich empfindlicheren Seidenwurmzucht durchaus nöthig, wenigſtens im Anfange und ſo lange, bis dieſer Erwerbszweig im Volke heimiſchgeworden iſt, daß von der Regierung gewiſſe Seidenbau-Colonien angelegt und unter Aufſicht eines ſachkundigen Inſpectors geſtellt werden. Gelangt in ſolchen Colonien, wo viele Perſonen beſchäftigt und gewiſſermaßen für den Seidenbau angebildet werden können, der Betrieb zu einem günſtigen Reſultate, woran gar nicht zu zweifeln iſt, dann werden ſich ſchon zahlreiche Perſonen finden, welche aus freiem Antriebe und in der Noth, irgend einen Gelderwerb zu erhalten, den Seidenbau mit Luſt und Nutzen

Digitized by Google

cultiviren und es wird den Armenbehörden dann eine große Zahl von Perſonen entfremdet, die gegenwärtig doch keinen Handverdienſt haben. —

In Braunſchweig beſchäftigen ſich ſeit einiger Zeit mehre Perſonen aus den gebildeten und wohlhabenden Volksklaſſen mit der Zucht der Seidenraupe, theils aus dem Grunde, um ſelbſt Erfahrung und Einſicht von der Sache zu gewinnen, theils, um durch ihre Verſuche und deren Erfolge Vertrauen für die Sache im Volke zu erwecken, ein Unternehmen, welches nur lobend anerkannt werden muß und das gewiß mit der Zeit, im Braunſchweigiſchen wenigſtens, von den einträglichſten Folgen für das Gemeinwohl ärmerer Familien werden wird.

Möchten nun Regierungen und Privatperſonen den Gegenſtand dieſer Schrift richtig würdigen und namentlich in einer Zeit, wo jede neue Erwerbsquelle erwünſcht kommen und ſorgfältig gefördert werden muß, ihre Aufmerkſamkeit einem, in ſeinen Reſultaten ſicheren und durch viele Erfahrungen erprobten Unternehmen ſchenken.

— So viel glaubte ich im Allgemeinen der Sache ſelbſt vorausſchicken zu müſſen und ich werde nun im Folgenden die Seidenraupen-Zucht ſelbſt und ihre Bedingungen weiter darſtellen. —

Digitized by Google

Die Cultur des Maulbeerbaumes.

Der Maulbeerbaum (Morus) iſt die Welt der Seidenraupe und überall da wo dieſe Pflanze gedeiht, da findet auch die Seidenraupe ihre vollſtändigen Lebensbedingungen. Um deßhalb urtheilen zu können, ob die Zucht der Seidenraupe in irgend einem Lande und deſſen klimatiſchen Verhältniſſen möglich wird oder nicht, braucht man nur zu wiſſen, ob der Maulbeerbaum dort ſein Fortkommen findet, denn dieſelben Bedingungen, welche für das Gedeihen dieſer Pflanze durch das Klima im Allgemeinen erfüllt werden müſſen, ſind zugleich die Lebensbedingungen der Seidenraupe ſelbſt. —

Der Maulbeerbaum gehört zu den ſogenannten Milch-Pflanzen, deren Samen ein reichliches Eiweiß enthält. Man kennt von ihm etwa vierzehn Arten, von denen der ſchwarze Maulbeerbaum (Morus nigra), der weiße (Morus alba) und der rothe (Morus rubra) die bekannteſten ſind und die ihren Unterſcheidungsnamen durch die jedesmalige Farbe der Früchte erhalten haben. Dieſe Früchte ſelbſt (Maulbeeren) gleichen in ihrer äußeren Form den Brom- oder Himbeeren, haben einen ſüßlich-ſäuerlichen, angenehmen Geſchmack und enthalten in ihren chemiſchen Beſtandtheilen: Apfelſäure, Citronenſäure, Zuckerſtoff und eine reichliche Menge Schleim. — Der ſchwarze Maulbeerbaum wird 20—30 Fuß hoch, und ſeine Blätter ſind theils eirund, theils herzförmig, theils lappig, theils ungetheilt, eingeſchnitten oder geſägt, immer aber auf beiden Seiten rauh. —

Digitized by Google

Der weiße Maulbeerbaum iſt dem ſchwarzen ähnlich, erreicht aber nur die Höhe von 15 — 20 Fuß, und ſeine weit zarteren Blätter ſind einfach, ungleich gezähnt, glatt und von allgemeiner ſchief-herzförmiger Geſtalt. Der rothe Maulbeerbaum trägt die allgemeinen Charaktere der vorigen Arten, nur iſt ſein Holz beſonders dauerhaft und ſeine Früchte haben den angenehmſten Geſchmack. In den neueren Zeiten hat man zum Zwecke der Seidenraupenzucht eine beſondere Art des Maulbeerbaumes nach Europa eingeführt, die der franzöſiſche Seefahrer Perotot auf den philippiniſchen Inſeln vorfand und die ihren Namen Morus multicaulis von ihrer ſtrauchartigen, ſich ſtark am Boden verzweigenden Geſtalt erhielt. Eben ihrer Blätter wegen, die bei ihrer zarten Beſchaffenheit zugleich eine bedeutende Größe haben, glaubte man dieſe Art für beſonders geeignet zur Fütterung der Seidenraupen und cultivirte ihn zu dieſem Zwecke vielfältig in Europa, indeſſen — wie ſpäter beſchrieben wird, ohne den gehofften Erfolg und ohne Bewährung der von ihr erhobenen Anpreiſungen. —

Die Maulbeerbäume wachſen in Perſien und China wild, wurden aber ſchon in früherer Zeit nach Südeuropa und nach Deutſchland hin verpflanzt, weil man ſie ſchon früh als Mittel zum Seidenbau werth hielt; daher war der Maulbeerbaum bereits den alten klaſſiſchen Völkern bekannt und in Deutſchland kannte ihn ſchon die Aebtiſſin Hildegard, welche 1180 ſtarb.*)

Der weiße Maulbeerbaum, der durch die in Frankreich und Italien mit ihm unternommene Cultur in eine Anzahl Abarten veredelt worden iſt, hat ſich nun überall durch die Erfahrung als derjenige dargeſtellt, welcher am beſten in Deutſchland zu cultiviren iſt und deſſen Laub das vortrefflichſte Futter für die Seidenraupe liefert. Der ſchwarze Maulbeerbaum iſt dazu weniger geeignet, denn die darauf gefütterten Raupen liefern immer nur eine mittelmäßige Seide, was ein

---

*) Physica, s. collectio medicaminum. Argent. 1544.

Digitized by Google

Beweis iſt, daß die Raupe durch denſelben nicht ihre günſtigen Lebensbedingungen erfüllt findet. Was die neuere, viel verzweigte Art der Pflanze (Morus multicaulis) betrifft, welche, wie bereits oben geſagt wurde, auf den philippiniſchen Inſeln angetroffen iſt, ſo hat ſie vor dem weißen Maulbeerbaum nicht nur keine Vorzüge, ſondern ſteht dieſem in mancher Hinſicht an Werth und Nutzen nach, indem ſie, obgleich ihre am Boden ſich vielfach verbreitenden Zweige handgroße, zarte Blätter treiben, doch weit empfindlicher gegen Kälte iſt, als der weiße, und indem die Blätter ſelbſt durch jeden Hagelſchlag oder Platzregen leicht beſchädigt werden. —

Der weiße Maulbeerbaum, der ſchon zu den Zeiten des Juſtinian in Griechenland zum Zwecke der Raupenfütterung cultivirt wurde, der jetzt auch im ſüdlichen Amerika mit großem Eifer angebaut wird, findet nicht nur in Deutſchland, namentlich Norddeutſchland, ſein vollkommen günſtiges und zuſagendes Klima, ſondern er gedeiht gegenwärtig auch in Schweden und Norwegen, wo er immer mehr verbreitet wird. Die Cultur dieſes Baumes iſt nicht allein für den Seidenbau von Bedeutung, das Holz ſelbſt iſt ſehr nutzbar zu feinen Drechslerarbeiten und aus dem Baſte der einjährigen Triebe kann man nicht nur ein ſehr ſchönes, weißes Papier verfertigen, ſondern auch ſehr haltbare und dauerhafte Stricke daraus drehen. —

Kann man bei den Anpflanzungen dieſes Baumes eine Auswahl des Bodens treffen, wo es die Oertlichkeit erlaubt, ſo wähle man beſonders ſandigen, lockeren und tiefen Lehmboden; in dieſem gedeiht er ganz vorzüglich, und um ſo mehr, wenn dieſer Boden mit etwas Kalk vermiſcht iſt. Langjährige Verſuche in Deutſchland haben das Ergebniß geliefert, daß ein feſter, harter Lehm oder Thon für den Maulbeerbaum durchaus nicht günſtig, und daß ein reiner Sandboden im Falle der Noth dann noch vorzuziehen iſt, denn der Baum verträgt niemals einen ſumpfigen und naſſen Standort. Kann man alſo das Anpflanzungsterrain beſtimmen,

Digitized by Google

ohne von lokalen Einflüſſen behindert zu werden, dann wählt man am geeignetſten frei liegende, der Sonne ausgeſetzte Anhöhen oder Bergabhänge, oder in Ermangelung derſelben, eine freiliegende Ebene — denn auf beiden Standorten treibt er ein geſundes, üppiges und der Seidenraupe zuſagendes Laub. — Wer es unternimmt, eine Maulbeeranpflanzung auf Terraſſen anzulegen, wie man die Obſtbäume zu pflanzen pflegt, der wird, wenn er die Fronte der Terraſſen gegen Südoſt oder Südweſt richtet, von der Cultur dieſes Baumes weit mehr Nutzen erzielen können als durch eine gleiche Obſtbaum-Anlage.

Man hat vor einigen Jahren geglaubt, nach der Art, wie man Obſtbäume pfropft und veredelt, auch den Maulbeerbaum durch Pfropfen mehr zu cultiviren und man hat allerdings nicht nur eine größere und wohlſchmeckendere Frucht, ſondern auch größere, maſſigere, aber auch wäſſrigere Blätter dadurch erhalten. Dieſe Blätter haben ſich aber zum Zwecke der Raupenfütterung als nicht beſonders empfehlenswerth gezeigt und die Verſuche, welche man in den großen Anpflanzungen der franzöſiſchen Seidenbauer mit dem Laube gepfropfter Maulbeerbäume unternommen hatte, ergaben, daß die Raupen durch dieſe fleiſchigen und an Waſſergehalt reichen Blätter ein Uebermaß an wäſſrigen Stoffen in ihrem Körper erhalten, den ſie bei der gewöhnlichen Temperatur nicht hinreichend wieder verdunſten können und wodurch ſie in einen ſiechen Zuſtand gerathen, der ſich recht deutlich darin erkennen läßt, daß ſie einen ſchlechten Faden zu ihrem Geſpinnſte produciren. Es iſt thatſächlich nachgewieſen, daß die zeitweilige Verſchlechterung der Seide in Frankreich allein ihren Grund in der Fütterung mit dem Laube gepfropfter Maulbeerbäume hat und man iſt auch ſchon in Frankreich davon zurückgekommen, um eine beſſere und werthvollere Seide zu gewinnen.*)

*) Nach den Mittheilungen franzöſiſcher Sachkundiger ſoll

Will man nun den Maulbeerbaum cultiviren, ſo hat man nur im Anfange eine große Sorgfalt nöthig, denn da er zu den lebenskräftigſten Pflanzen gehört, ſo hilft er ſich ſehr ſchnell ſelbſt fort und gedeiht zuſehends, wenn er einmal einen feſten und guten Standort erhalten hat. Die größte Sorgfalt hat man daher an das junge Pflänzchen zu verwenden. Die leichteſte und bequemſte Vermehrung geſchieht durch Stecklinge, beſonders Ableger, die bald angehen und fortwachſen, da ſie ſchon aus ein- und zweijähriger Rinde ſchnell wachſende und kräftige Wurzeln treiben. Wenn man im Herbſte des vergangenen Jahres Triebe von etwa 16—19 Zoll Länge abgeſchnitten und den Winter über in der Erde aufbewahrt hat, ſo kann man ſie im März, ebenſo wie die erſt im März abgeſchnittenen Triebe, dergeſtalt in einen paſſenden Boden einſtecken, daß etwa zwei Triebaugen frei über der Erde bleiben, und man kann verſichert ſein, daß ſie gut und ſchnell angehen. Hat ein ſolcher Strauch nun im ſelbſtſtändigen Wachsthume eine Höhe von 10—12 Zoll über den Boden erreicht, dann kann man ſchon die unterſten Zweige deſſelben in den Boden verſenken und nach zwei Jahren bereits wieder als Ableger verpflanzen. —

Iſt man gezwungen oder gewillt, den Maulbeerbaum aus Samen zu ziehen, ſo wähle man einen lockeren Gartenboden, ſäe den Samen in Reihen aus, die etwa 8—12 Zoll von einander entfernt ſind — und wenn das Pflänzchen ſich aus der Erde hervorgearbeitet hat, ſo gebe man ihm einen genügenden Schutz gegen kalte oder heftige Windſtriche und gegen die zu große Sonnenhitze. Stehen die Pflänzchen durch zu nahes Aufgehen des dick eingeſtreuten Samens zu dicht, ſo verſäume man nicht, die weniger kräftigen Pflänzchen auszuziehen,

---

der Futterungswerth des Laubes gepfropfter Maulbeerbäume, im Vergleiche mit dem Laube der wilden Pflanze, dahin ſich ergeben, daß 12—13 Centner Laub der letzteren 20—22 Centner der erſteren völlig gleichzuſchätzen ſind.

um den ſtehenbleibenden mehr Raum und Entwickelung zu verſchaffen. — Im folgenden Jahre iſt es dann erforderlich, die einzelnen Pflanzen in einen Standort zu bringen, wo ſie bis zum vierten oder fünften Jahre bleiben können, und es iſt daher nicht zu verſäumen, dieſelben weit genug von einander entfernt zu verpflanzen, damit ſie ſich in der Entwickelung der nächſten Jahre nicht gegenſeitig beſchränken und ſtören. — Vor Allem hat man ſich aber hierbei vor Wurzelbeſchädigungen zu hüten, denn gegen dieſe iſt der Maulbeerſtrauch äußerſt empfindlich, und hat er einmal eine Wurzelbeſchädigung beim Umpflanzen als Sämling erlitten, ſo kann er ſich zwar unter günſtigen Einflüſſen noch einige Jahre hinhalten, verkümmert aber dann allmählig und bleibt nutzlos. — Dieſe Wurzelbeſchädigungen kommen leicht vor, wenn man unachtſam oder roh beim Ueberpflanzen verfährt, oder auch, wenn man die jungen Pflänzchen auf einen tief umgrabenen, ſogenannten rajolirten Boden gebracht hat und ſie ſpäter wieder verſetzen will. In ſolchem Boden nämlich bekommen die jungen Pflänzchen ſehr lange, tieflaufende Wurzeln, ohne große Seitenverzweigung und laufen beim Ausheben aus der Erde große Gefahr, abgeriſſen oder doch zu heftig gezerrt zu werden. Aus dieſem Grunde iſt der von manchen Perſonen ausgeübte Gebrauch, beim Verpflanzen der Sämlinge die Wurzeln vor dem neuen Einſetzen zu beſchneiden, durchaus zu mißbilligen indem dadurch nur ſchwächliche Bäume erzogen werden, die nach wenigen Jahren zu verkümmern pflegen. Die Cultur des Maulbeerbaumes aus Samen iſt eine ſehr erfolgreiche und man kann aus einem einzigen Loth Samen eine bedeutende Nachkommenſchaft durch mehre Generationen erzielen, denn da nach den Angaben praktiſcher Leute ein Loth Samen circa zehntauſend Pflanzen liefert und dieſe, ſtrauchartig gezogen, eine große Anzahl Stecklinge abgeben, ſo läßt ſich daraus eine bedeutende Maulbeerpflanzung erziehen. Es iſt dabei erforderlich, daß man eine genügende Anzahl von Pflanzen als Mutterſträucher cultivirt, in-

Digitized by Google

dem man ſie weit genug von einander entfernt einſetzt, um ihnen den nöthigen Raum zur Zweigbildung zu geben. Nach dem Beiſpiele der Maulbeerpflanzer in China iſt es ſehr vortheilhaft, die zu Mutterſträuchen beſtimmten Exemplare ungefähr einen halben Fuß hoch über dem Boden abzuſchneiden, indem ſie dadurch veranlaßt werden, zahlreiche Zweige aus dem Wurzelſtocke aufzutreiben.

Die Maulbeerpflanzung ſoll in Norddeutſchland nur den Zweck haben, Seidenraupen zu ernähren — es iſt alſo bei der Cultur dieſer Pflanze die erſte und vorzüglichſte Sorge: ein geſundes und kräftiges Laub in Menge und ſobald als irgend möglich zu erzielen, ohne der Pflanze ſelbſt dabei nachtheilig zu werden. — Hier kommen zwei Fragen in Betracht, nämlich:

1) Iſt eine Baum- oder eine Strauchpflanzung zu dem Zwecke vorzuziehen? — und

2) Wie ſoll das Laub benutzt werden, um dem Leben der Pflanze nicht zu ſchaden? —

Die Frage, ob zum Zweck der Seidenraupenfütterung eine Baum- oder eine Strauchpflanzung am geeignetſten ſich erweiſt — iſt vielfach angeregt und in letzter Zeit durch praktiſche Erfahrungen beſtimmt beantwortet worden, indem man, ohne den Widerſpruch von andern Seiten irgend als gültig und wichtig gelten zu laſſen, ſich mit einer großen Majorität für eine Strauchpflanzung ausgeſprochen hat und in ihr vor der Baumanlage bedeutende, nicht aufzugebende Vortheile erkennt. Natürlich bedarf der Baum zu ſeinem Wachsthume einer ungleich längeren Zeit als der Strauch und damit hängt auch die frühere oder ſpätere Benutzung der Anlage zuſammen. — Während ein Baum wohl 18—20 Jahre alt werden muß, ehe er ſich für den Zweck der Raupenfütterung benutzen läßt, ohne dadurch geſchwächt zu werden, iſt der Strauch ſchon von 5—6 Jahren an völlig nutzbar und nach den Prüfungen, welche Metzger vorgenommen hat, iſt es gerade für Norddeutſchland angemeſſen, die Maulbeeren als Buſch- und Zaunpflanze zu cultiviren, wobei auch noch der Baſt der

Digitized by Google

jährigen Triebe ſich beſonders zur Papierbereitung und zur Verfertigung von Seilerarbeit eignet. —

Was nun die zweite Frage betrifft, wie man das Laub des Maulbeerbaumes oder Strauches nutzbar machen ſoll, ohne dadurch der Pflanze ſelbſt zu ſchaden — ſo iſt hier zunächſt zu berückſichtigen, daß in Norddeutſchland, wie wohl überhaupt da, wo der Seidenbau erwerbsmäßig betrieben werden und alſo das Verfliegen der Thiere und das Verſtecken der Geſpinnſte verhütet werden ſoll — die Fütterung der Thiere auf künſtliche Weiſe erreicht wird, da die Seidenraupe in Zimmern gezogen und gepflegt werden muß.

Während die Seidenraupe in ihrem natürlichen Freiheitszuſtande von oben bis unten, alſo von der Spitze der Pflanze bis tiefer herab — die Blätter zur Nahrung benutzt, aber die oberſte Blattknospe des jedesmaligen Zweiges unberührt läßt, wodurch dieſe nun weiter wächſt und der Zweig ſich vergrößert — iſt man, zum Zwecke der Zucht, genöthigt, das Laub vom Baume oder Strauche zu entnehmen und es in das Lokal der Raupenzucht zu bringen. — Ein rohes und unverſtändiges Entlauben der Maulbeerpflanze würde dieſe bald ruiniren, es muß daher auch die Laubbenutzung mit einer richtigen Methode geſchehen, denn der Unternehmer des Seidenbaues hat auf die Cultur und Unterhaltung der Maulbeer-Anlagen ſeine erſte Sorge zu richten. — Hat man große, ausgewachſene Bäume, ſo iſt das vorſichtige Anſchneiden belaubter Zweige am beſten, wobei man nur darauf achtet, daß dieſes Ausſchneiden nicht übermäßig geſchieht und wobei man dem einzelnen Baume auch zu Zeiten Ruhe zum gehörigen Nachwuchs der Zweigknospen läßt, damit er nicht durch fühlbaren Blättermangel in Siechthum fällt. Zweckmäßig iſt es deßhalb, bald Zweige auszuſchneiden, bald aber nur Zweige dergeſtalt zu entlauben, daß die oberſte Blattknospe unverletzt bleibt, indem hier dann der Zweig weiter wächſt und neues Laub treibt.

Hat man eine Strauchanlage, ſo iſt das Abſtreifeln

Digitized by Google

des Laubes oder deſſen Abpflücken bei Schonung der oberſten Zweigknospe, das Rathſamſte und wenn die Anlage ſtark wächſt, ſo kann man dann ohne Schaden größere Zweige ausſchneiden, um dieſe den Raupen vorzulegen.

Die Maulbeerpflanze iſt für die Ernährung der Seidenraupe noch durch keine andere erſetzt worden, denn dieſes Thier frißt einmal naturgemäß kein anderes Laub, und da, wo es aus Noth verwandte oder ſcheinbar zuſagende Pflanzen zur Ernährung ſuchte, wurde doch die Seide ſehr ſchlecht. — Daß die Seidenraupe Ahorn, Akazie, Salat ꝛc. fräße — daß ſogar Leute auf dieſe Nahrung Raupen in Zucht genommen haben, dieſe Behauptungen und Mißgriffe haben nur aus einer völligen Unkenntniß mit der Sache ſelbſt hervorgehen können.

Andere Stellvertreter des Maulbeerbaumes haben ſich niemals als nutzbar bewährt und ſelbſt die in neuerer Zeit von Bonafont angeprieſene amerikaniſche Pflanze Maclura aurantiaca, die ihrer geringen Empfindlichkeit gegen Winterkälte wegen allerdings ſcheinbar für das nördliche Klima empfehlenswerth, hat ſich aber bei allen damit in Norddeutſchland veranſtalteten Verſuchen als nicht empfehlenswerth ausgewieſen, da (ganz abgeſehen davon, daß der Maulbeerbaum ebenfalls für unſer Klima durchaus nicht zu empfindlich iſt), jene amerikaniſche Pflanze nicht nur ſeltener iſt, ſondern auch weit langſamer wächſt und nur mit großer Mühe ſich vermehren läßt.

Die Zucht der Seidenraupe.

Die Maulbeerpflanze iſt die Welt für die Seidenraupe und überall da, wo erſtere gedeiht und fortkommt, da findet auch die Seidenraupe ihre vollſtändigen Lebensbedingungen. Um aber mit Nutzen und Erfolg die Zucht dieſes Thieres im Großen betreiben zu können, iſt eine genaue Kenntniß vom Leben des Thieres und

Digitized by Google

von den Naturbedingungen deſſelben das erſte unumgängliche Erforderniß. Die geringſte Unkenntniß in der Behandlung des Thieres in allen ſeinen Lebensſtadien, die Vernachläßigung irgend einer Bedingung der Natur hat nicht nur die ſchlechtere Production der Seide zur Folge, ſondern vermag den Untergang einer ganzen Generation, einer ganzen Zucht, nach ſich zu ziehen —

Die Zucht der Seidenraupe, zum Zwecke eines erwerblichen Erfolges, iſt aber begründet auf eine künſtliche Erfüllung und Ueberwachung derjenigen Lebensanforderungen, welche die Natur dem Thiere im Zuſtande der Freiheit darbietet und die es inſtinctmäßig ſucht und erfüllt. Um daher mit Nutzen dieſe Lebensanforderungen des Thieres auf künſtliche Weiſe, das heißt auf einem wüllkürlich gewählten Platze und im Zuſtande thieriſcher Gefangenſchaft, erfüllen zu können, iſt die Kenntniß von dem Leben des Thieres im Zuſtande der natürlichen Freiheit — mit einem Worte: die Kenntniß von der Naturgeſchichte der Seidenraupe, durchaus nothwendig. Ich laſſe daher zunächſt die Nuturgeſchichte des Thieres in möglichſter Kürze dem Unterrichte in der Seidenzucht vorausgehen. —

a. Naturgeſchichte der Seidenraupe.

Die Seidenraupe gehört zu denjenigen Nachtſchmetterlingen, welche man Spinner (Bombyces, oder Bombycodea) nennt. Nachtſchmetterlinge heißen ſie, weil ſie Abends nach der Dämmerung ihr am Tage bewohntes Verſteck verlaſſen und dann umherfliegen, — Spinner aber heißen ſie, weil ihre Raupen bei der Verpuppung ein Geſpinnſt aus feinen ſeidenartigen Fäden bilden, das ſie dann ſpäter als Schmetterling durchbrechen. — Alle Schmetterlinge (Lepidoptera) haben nämlich, wie es wohl den meiſten Leſern bekannt iſt, mehrfache Verwandlungen im Fortgange ihrer Entwickelung zu überſtehen (Metamorphoſen), in denen ſie ſich an Geſtalt und Lebensverrichtungen bedeutend umgeſtalten. Das Ei ent-

Digitized by Google

wickelt ſich zu der Raupe, welche, ſobald ſie ihre Reiſe und Leibesgröße erreicht hat, ſich in eine Puppe (Larve) verwandelt, in welcher ſie ſich ſtill und heimlich zu dem Schmetterlinge entwickelt, der dann dieſe Larvenhülle durchbricht und, nachdem ſeine Flügel ſich raſch aus ihrer zuſammengefalteten Lage ausgebreitet haben und erſtarrt ſind, ſich flatternd in die Luft erhebt. — Dieſelben Verwandlungszuſtände hat auch der Seidenſpinner zu durchleben und die Kenntniß und Ueberwachung dieſer Verwandlungen ſind gerade der Gegenſtand der Seidenzucht. —

Die Seidenraupe gehört zu den wahren Spinnern (die Klaſſe der Spinner zerfällt nämlich in mehre Unterordnungen, wie z. B. Hepiolus — wozu der Hopfenkönig gehört — Saturnia — Gastropacha u. ſ. w.) und ſie heißt daher beſonders mit ihrem Gattungsnamen: Bombyx. Die Raupen dieſer Gattung ſind bei allen Arten nackt, das heißt unbehaart — haben hinten ein kleines Horn — und der ausgebildete Schmetterling zeigt Flügel ohne augenförmige Flecken und legt im Zuſtande der Ruhe dieſe Flügel dachförmig aneinander.

So wie jede Raupe von der Natur auf eine beſtimmte Pflanze als Nahrungsmittel vorzugsweiſe hingewieſen iſt, ſo die Raupe des Seidenſpinners auf den Maulbeerbaum und in der Naturgeſchichte wird er daher Bombyx mori — d. h. Maulbeerſpinner, genannt. — Die Raupe iſt weiß, mitunter bräunlich gefärbt und hat auf dem dritten Leibesringe zwei braune Kreiſe, und auf dem elften Leibesringe ein kurzes Schwanzhorn. Der aus dieſer Raupe ſich entwickelnde Schmetterling iſt 1 — 1¼ Zoll lang und mißt in der ausgebreiteten Flügelbreite anderthalb Zoll. Die vordern Flügel ſind ſchmutzig oder gelblich weiß, haben einige (2 — 3) blaßbraune Querlinien, zwiſchen denen ein bräunlicher Halbmond gezeichnet liegt. Der Maulbeerſpinner ſtammt urſprünglich aus Aſien, namentlich aus Perſien und China, wo der Maulbeerbaum wild wächſt und ganze Waldungen bildet; er wurde aber ſchon in

Digitized by Google

frühen Zeiten im ſüdlichen Europa heimiſch, wurde nach Südfrankreich und Süddeutſchland übergeführt und lebt in Norddeutſchland, unter dem Schutze gegen den Winter, in Zimmern.

Im freien Naturzuſtande hält ſich die Raupe am liebſten auf den höchſten Zweigſpitzen des weißen Maulbeerbaumes auf, ſucht immer, wo ſie ſich an Sträuchern findet, die höchſten Punkte und obgleich der Schmetterling nur des Nachts fliegt, ſo iſt die Raupe doch eine große Freundin des Sonnenlichtes, indem ſie, ſich ſonnend, oben auf die Blattfläche ſetzt und hier faſt den ganzen Tag verweilt. Brennende Hitze und Regen ſcheucht ſie dann fort entweder an die untere Blattfläche oder an den Baumſtamm. — Die Raupe entſteht aus dem Ei, welches der weibliche Schmetterling (gewöhnlich 4—500 Eier legend) an Stamm und Zweige in die Nähe der Blattknospen, welche im Früjahre zuerſt aufbrechen, geheftet hat. Sobald die erſten Blätter ſich entwickelt haben, was mit der wärmeren Witterung geſchieht, entſchlüpft die zarte, junge Raupe der Eihülle und kriecht in die Höhe, um eins von den oberſten jungen Blättern zu erreichen. Hier angelangt überzieht ſie daſſelbe mit außerordentlich zarten, nur mit der Lupe erkennbaren, glänzenden Fädchen, die dazu dienen, die Raupe ſelbſt feſtzuhalten, und beginnt dann den Rand des Blattes auszunagen, wobei ſie nur immer ſo viel ausnagt, als zu ihrer Sättigung erforderlich iſt und bei jedem folgenden Fraße eine neue Stelle am Blattrande wählt, bis allmälig das Blatt bis auf ſeine Rippen entfleiſcht iſt. Bei dieſer Weiſe zu freſſen, verſchont die Raupe inſtinctmäßig die oberſte Blattknospe des Zweiges, denn wenn ſie das obere Blatt bis auf die Rippen verzehrt hat, läßt ſie ſich an einem Faden an ein tieferes Blatt hinab, um dieſes ebenfalls auszunagen, und während ſie ſo den Baum von oben nach unten anfrißt, wächſt die oberſte, unbeſchädigt gebliebene Blattknospe und ſomit der Zweig fort und das Leben der Pflanze bleibt dabei unbeeinträchtigt.

Digitized by Google

Nachdem die Raupe zwanzig Tage alt geworden iſt, hat ſie ſich ſchon in dieſer Zeit viermal gehäutet, d. h. ihre alte, während der raſchen Zunahme der Leibesgröße zu klein gewordene Haut abgeſtreift, ſobald ſich bereits vor dieſer Abſtreifung eine unterliegende neue gebildet hatte. Um dieſe Abſtreifung der Haut zu erleichtern, hat ihr der Inſtinct gelehrt, mittelſt ihrer ſeidenen Fäden das letzte nachſchiebende Fußpaar auf irgend einem Punkte des Blattes oder Stammes, wo ſie gerade ſitzt, feſtzuleimen, dann in halbaufgerichteter Haltung und großer unbeweglicher Ruhe das Ablöſen der hornartigen Kopfhaut abzuwarten, dann, wenn dieſe erfolgt, ſich durch drängende, zuſammenziehende und ausdehnende Leibesbewegungen aus dieſer alten Hülle von Glied zu Glied herauszuſchieben und wenn die alte Haut bis auf die beiden letzten Leibesringe zurückgedrängt iſt, — alsdann durch Vorwärtsgreifen der Vorderfüße gänzlich aus dem alten Balge herauszuſchlüpfen. — Daß dieſer viermalige Häutungsact ohne Störung und vollſtändig von Statten gehe, iſt ſehr wichtig für das fernere Leben der Raupe und daher auch für den Seidenzüchter ein Gegenſtand der größten Aufmerkſamkeit und eben deßhalb auch zu wiſſen wichtig. Damit die völlige Abſtreifung der alten Haut nicht geſtört werde, iſt es Bedingung, daß die Anheftung des letzten Fußpaares, welche die Raupe ſelbſt durch ihre ſeidenen Fädchen bewerkſtelligt, nicht gewaltſam abgeriſſen oder doch unhaltbar gemacht werde. Der Körper der Raupe iſt nämlich in der alten zu eng gewordenen Haut förmlich eingeſchnürt, tritt er aus derſelben heraus, ſo nimmt er ſogleich vermöge ſeiner Elaſticität einen weit größeren Raum ein — bleibt aber die halb abgeſtreifte Haut auf dem letzten Leibesringe ſitzen, dann umſchnürt ſie den Körper an dieſer Stelle wie eine enge, durch Eintrocknen noch enger werdende Ligatur, hemmt die Saft- und Nahrungsbewegung vom vorderen zum hinteren Leibestheile, die Ausleerung wird unterdrückt, die Ernährung ſtockt, ſchon binnen zwei Tagen trocknet

Digitized by Google

der ganze hinter der Einſchnürung liegende Leibestheil ein und die Raupe ſtirbt. Um dieſes zu verhindern, muß die Raupe in völliger Ruhe gelaſſen werden, wenn ſie ſich häutet und wenn ſie zuvor etwa 24 Stunden lang, ſcheinbar wie ſchlafend, ſich unbeweglich hingeſetzt hat. —

Was nun die Ernährung dieſer Raupe betrifft, ſo iſt ihr Nahrungsbedürfniß, wie bei allen anderen Raupen überhaupt, ein ungeheuer großes, was ſich daraus erklären läßt, daß die Raupe eigentlich nur die Freß- und Nährfunktion des ganzen künftigen Schmetterlingslebens zu erfüllen hat. Der ausgekommene Schmetterling frißt gar nichts mehr — er hat keine andere Lebensfunktion zu erfüllen, als die der Begattung und Geſchlechtsfortpflanzung, während die Raupe ebenfalls keine andere Lebensbeſtimmung hat, als zu freſſen und zu verdauen und dadurch die für den künftigen Schmetterling erforderliche Leibesmaſſe zu produciren. —

Die Freßbegier und Verdauungsthätigkeit der Seidenraupe iſt daher eine bedeutende; die Quantität der Nahrung, welche ſie zu ſich nimmt, beſonders wenn ſie ausgewachſen iſt und ſich nahe vor dem Zeitraume ihrer Einſpinnung befindet, grenzt an das Unglaubliche, wenn man nicht ſelbſt Beobachter davon iſt, denn nach den Berechnungen der damit ſich beſchäftigt habenden Naturforſcher, namentlich Malpighi, nimmt die Raupe täglich um ebenſo viel Gewicht Nahrungsmittel zu ſich, als ſie ſelbſt wiegt. Dieſes Quantum erſcheint dann erſt ein großes, wenn man weiß, daß ein ausgewachſener Menſch an Speiſe und Trank zuſammen nur acht Pfunde zu ſich zu nehmen pflegt. Dieſe große Menge der Nahrung bei der Seidenraupe läßt es denn auch nicht auffallend erſcheinen, daß ſie im Laufe ihrer Entwickelung, von dem kleinen $1\frac{1}{4}$ Linie langen Räupchen an bis zu der ausgewachſenen 35—40 Linien langen Raupe, an Gewicht eine 9500malige Vermehrung erhält. Die Raupe frißt, wie bereits geſagt iſt, die Maulbeerblätter, aber für ihren Körper und deſſen Stoff

Digitized by Google

vergrößerung wird nur der Saft der genoſſenen Blattportionen verbraucht und in die Körpermaſſe übergeführt, während die Blattſtückchen ſelbſt (das Blattgewebe) ſich unverdaut in den Ausleerungen des Thieres wieder erkennen laſſen.

Jemehr ein Thier an Nahrungsmaterial zu ſich nimmt, um ſo mehr bedarf es der Zuführung des Sauerſtoffes in ſeine Körperſäfte, denn dieſer iſt der Vermittler der Umſetzung der Speiſe in Saft und Fleiſch des Thieres ſelbſt. Dieſe Einführung des Sauerſtoffes geſchieht durch das Athmen. Während Menſchen und Säugethiere durch Lungen, Fiſche und viele andere Waſſerthiere durch Kiemen athmen, geſchieht dieſes bei den Inſekten überhaupt und ſo auch bei den Seidenraupen, durch Luftröhrchen, welche ſich durch den ganzen Körper verbreiten und an den beiden Seiten des Leibes ſich in ihren Hauptſtämmen öffnen. Man nennt dieſe Luftröhrchen der Inſecten: Tracheen und die durch Punkte ſich andeutenden Oeffnungen an den Seiten des Leibes Stigmata. — Alle Raupen athmen durch dieſelben, und zwar um ſo thätiger, je mehr und fleißiger ſie freſſen. Von jedem Stigma (äußerer Oeffnung der Luftgefäße) führt eine Röhre in einen Kanal, der in der Länge des Körpers liegt und alle Stigmata hinter ihrer Mündung mit einander vereinigt. Dieſer Längenkanal jederſeits theilt ſich nun in der Richtung nach Innen in drei Haupt-Zweiggruppen, von denen eine Abtheilung ſich in den Ernährungsorganen veräſtelt, eine andere Abtheilung ſich in die Saftgefäße legt und dieſe zweigförmig begleitet, während die dritte Zweiggruppe ſich in den Muskeln — und da dieſe in die Haut der Raupe eingewebt ſind — oberflächlich ausbreitet. Jemehr Sauerſtoff aber einem lebendigen Körper zugeführt wird, deſto reger und raſcher iſt die chemiſche Stoffumſetzung und Stoffverbrauchung und um ſo mehr verdorbene Stoffe werden ausgedunſtet. Dieſe Ausdünſtung geſchieht durch die in und unter der Haut liegenden Luftröhrchen, welche mit unzähligen feinen Poren ſich nach Außen öffnen. — Dieſer bei allen Raupen

Digitized by Google

beſtehende Lebenszuſtand findet nun auch bei der Seidenraupe Statt; ſie haben auf jeder Seite des Leibes der Länge nach neun Luftlöcher (Stigmata), die ſich, beſonders, wenn es warm iſt und viele Nahrung verdaut wird, in einem gewiſſen Takte öffnen und ſchließen und wieder öffnen. — Eben, weil die Seidenraupe viel frißt, ſo nimmt ſie auch eine große Menge Sauerſtoff zu ſich und dünſtet in Folge deſſen eine ſehr große Menge verdorbener Luft aus, was für den Seidenwurm-Züchter zu wiſſen von Wichtigkeit iſt, wie ſich ſpäter ergeben wird.

Das wichtigſte Organ dieſer Raupe für den Zweck des Erwerbes iſt aber das Seidenorgan ſelbſt, welches alle Raupen der Spinner beſitzen. Nämlich zwiſchen der unteren Mundlippe und dem erſten Fußpaare befindet ſich eine kleine Erhabenheit, die Spinnwarze genannt, in der ſich zwei Schlauchkanäle nach außen gemeinſchaftlich öffnen. Dieſe Kanäle führen zu bald engeren, bald weitern, vielfach um ſich ſelbſt gewundenen Blinddärmen, welche neben den Verdauungsorganen den ganzen Raum beiderſeits im Körper ausfüllen und, wenn ſie auseinander gezogen werden, eine Länge von nahe 14 Zolle betragen. Die Wände dieſer geſchlängelten Kanäle ſind ſehr dünn und in ihnen ſondert ſich eine Flüſſigkeit ab, welche klebrig, gummiartig, durchſichtig hell — oder bei den Raupen, welche nicht weiße, ſondern gelbe Seide ſpinnen — röthlich-gelb erſcheint und an der Luft durch Verdunſtung ihrer wäſſrigen Beſtandtheile ſehr raſch erhärtet. In dieſem Zuſtande heißt dieſer in feinen Fäden ausgezogene Saft: Seide. — Um dieſen Faden aus der Spinnwarze zu ſpinnen, ihn nach Bedürfniß und Willkür an irgend einem Punkte zu befeſtigen, bedient ſich die Raupe ihrer Mundlippen und auch ihrer erſten Fußpaare.

Hat eine Raupe dieſer Art eine reichliche Nahrung und einen genügenden, äußeren Temperaturgrad, ſo entwickelt ſie ſich ſchnell zu ihrer völligen Reiſe, mit welcher ſie dann in den Zuſtand der Verpuppung über-

Digitized by Google

gebt. Hat ſie genug zu freſſen und etwa einen Temperaturgrad von 20—22 Graden Réaumur, dann erreicht ſie, vom Durchbruch des Eies an gerechnet, ihre Reiſe zur Verpuppung gewöhnlich innerhalb eines Monates — doch kann eine kältere Temperatur dieſe Reiſe immerhin auf 1—2 Wochen verzögern. — Ebenſo, wie ſie große Wärme lieben und bei einer Temperatur von 24 Graden R. im Freien ſchon gedeihen, ſind ſie aber auch gegen Kälte nicht ſehr empfindlich und ſie haben dieſes mit den meiſten Raupen gemein, von denen namentlich unſere einheimiſchen zur kräftigen Entwickelung der Schmetterlinge den Froſt ihrer Eier und Puppen fordern. — Seidenraupeneier können recht gut eine Kälte von 18 Graden aushalten und ſelbſt 3—5 Tage alte Räupchen vertragen einen Nachtfroſt von 4 Graden R. — was auch ihrem chineſiſchen, urſprünglichen Vaterlande entſpricht, wo die raſchen Temperaturwechſel oft ſehr ſchroff ſind. —

Iſt nun die Raupe vollkommen ausgewachſen, ſo frißt ſie noch eine kurze Zeit lang außerordentlich ſtark und ſcheinbar unerſättlich. — Hat ſie endlich die letzte Mahlzeit vollbracht, dann bleibt ſie einige Tage unbeweglich auf dem Flecke ſitzen, wobei ihre weiße Hautfarbe mehr und mehr gelblich wird. Dann bewegt ſie ſich ſchwerfällig nach irgend einem nahegelegenen Verſteck, wo ſie Schutz gegen Witterung und anderweite Angriffe zu finden ſucht und wo ſie, falls ihr der Platz zur Verpuppung zuſagt, zuerſt, mittelſt ihrer Spinnorgane, einzelne Fäden zwiſchen 2—3 einander gegenüberliegenden Gegenſtänden ausſpannt, die als Grundlage und Anheftungspunkte der ferneren Verpuppung dienen, indem ſie ein dichteres Gewebe daraus bildet, welches ſie freiſchwebend tragen kann. Hat ſie ſich dieſe Hängematte vorbereitet, dann beginnt ſie, auf derſelben liegend, ihr Geſpinnſt, welches ſie gleichſam als Sarg umgeben ſoll. — Sie webt ſich dieſes Gehäuſe aus einem einzigen, ununterbrochenen Faden, der abgewickelt an 700 Ellen Länge hat, und deſſen Ende da, wo die

Digitized by Google

Raupe den Kopf hat, in regelmäßigen, rücklaufenden Bogen-Touren der Art gewebt iſt, daß die einzelnen Fadenſchlingen auseinander geſchoben werden können und dabei eine Oeffnung bilden, durch welche der künftige Schmetterling ausſchlüpfen kann. — Das Geſpinnſt, worin die Raupe ſich zur Puppe verwandelt, nennt man Cocon.

In der Puppe ſelbſt entwickelt ſich das Thier zum Schmetterlinge. Die Zeit, in welcher dieſes geſchieht, beträgt gewöhnlich beinahe drei Wochen — 19—20 Tage. — Iſt der Schmetterling reif, ſo durchbricht er eines Morgens bald nach dem Aufgange der Sonne ſeine Hülſe und kriecht an irgend einen Gegenſtand, an dem er ſich ſo anhängen kann, daß die Flügel herabhängen. Er bringt nämlich die Flügel nicht fertig mit aus der Puppe, ſondern ſie liegen zuſammengefaltet und feucht, als kleine Stummeln am Rücken und entfalten ſich durch allmähliges Einziehen von Säften, die bald in dem feinen Gewebe erſtarren und dadurch dem Flügel Härte und Feſtigkeit geben. — Iſt der Schmetterling nun flugfähig geworden, ſo beginnt er ſogleich, wenn die Dämmerung eingetreten, ſein bewegliches Leben. Er frißt nicht, denn die Natur verlieh ihm nicht einmal ein Saugwerkzeug für Blüthenſäfte, er lebt und nährt ſich einzig und allein nur von dem Safte, welchen ſein Körper mit aus dem Puppenzuſtande gebracht hat, und während das Thier im Raupenzuſtande nur die eine Lebensaufgabe, das Freſſen — zu erfüllen hatte, hat es im Schmetterlingszuſtande keine andere Lebensverrichtung, als ſich zu begatten und die Gattung fortzupflanzen. Hat der Schmetterling dieſe Lebensaufgabe erfüllt, dann ſtirbt er. Sein erſtes und letztes Geſchäft iſt daher die Begattung und — je nach der Menge der Lebensſäfte, die er mit aus der Puppe gebracht hat, ſtirbt er früher oder ſpäter, ſobald ſein Lebensſaft verbraucht iſt. Das Männchen ſtirbt oft wenige Stunden nach der Begattung, oft einige Tage ſpäter, das Weibchen ſtirbt oft beim Legen des letzten Eies. — Ein lebens-

Digitized by Google

kräftiges Weibchen iſt fähig, an fünfhundert Eier zu legen. — Dieſe Eier ſind anfangs weiß, doch werden ſie, wenn ſie wirklich befruchtet ſind, durch den Einfluß der Luft und des Lichtes, bald gelblich, röthlich und endlich röthlichblau gefärbt. Sobald ſie aber der Luft- und Lichteinwirkung entzogen werden, dann behalten ſie ihre weiße Farbe und vertrocknen, womit ſie auch zugleich abſterben. —

b. Raupenzucht als Erwerbsmittel.

Die genaue Kenntniß des Naturlebens der Seidenraupe giebt nun die näheren Bedingungen und Maßregeln an die Hand, welche die künſtliche Zucht dieſes Thieres, zum Zwecke eines reichen Gewinnes an guter Seide, erfordert. Eben dieſer techniſche Gewinn hatte ſchon in frühen Zeiten die Aufmerkſamkeit auf das Thier ſelbſt hingelenkt und ſchon im Jahre 555 hatten zwei Mönche die Seidenraupen-Eier aus China mit nach Conſtantinopel gebracht, von wo ſich die Seidenzucht im Jahre 1130 nach Italien und 1470 nach Frankreich verbreitete. Natürlich wurde in jenen Zeiten die Seide noch als ein theuerer, mit Gold aufgewogener Gegenſtand geſchätzt und der Kaiſer Heliogabalus wird als der Erſte genannt, welcher ein Kleid von reiner Seide (Holoserica) getragen hat und von Marcus Aurelius erzählt man zum Beweiſe, in welch hohem Preiſe damals in Rom die Seide geſtanden, daß er unter anderen ſeine ſeidenen Kleider verkauft habe, um die erſchöpfte Kaſſe des Staatsſchatzes zu füllen. So iſt es auch hiſtoriſch, daß Jacob I., als König von Schottland, ein Paar ſeidene Strümpfe geborgt habe, um ſich damit dem engliſchen Geſandten in einer Audienz zu zeigen. — In unſeren Tagen hat die Seide dieſen Werth nicht mehr, da die Seidenzucht immer allgemeiner und durch richtigere, naturwiſſenſchaftliche Behandlung auch weit einträglicher geworden iſt.

Die Behandlung der Zucht, zum Zweck eines reichlichen Gewinnes an Seide und der zweckmäßigen Er-

Digitized by Google

haltung der Thiergeneration — iſt nun erfahrungsmäßig in unſerem Klima folgende:

Die von den legenden Weibchen im Juli und Auguſt erhaltenen Eier läßt man ſo lange in Luft und Licht liegen, bis ſie ihre röthlichblaue Färbung erhalten haben; alsdann bewahrt man ſie an einem kühlen Orte, am beſten in einem nicht zu feuchten Keller auf bis zum nächſten Jahre und ſobald der weiße Maulbeerbaum bereits Blätter getrieben hat, die etwa einen viertel Zoll Durchmeſſer erreicht haben, bringt man die Eier ſanft und ohne ſie zu drücken in ein Zimmer, welches zwiſchen 16—19 Grad Wärme (nach dem Réaumur'ſchen Thermometer) hat. Hier legt man ſie auf Tiſchen oder beſonderen Unterlagen aus. Sind etwa 9—12 Tage verſtrichen, dann beginnt der Ausbruch der Räupchen, der etwa in drei Tagen vollendet iſt. Am erſten Ausbruchtage pflegt die geringſte Zahl — am zweiten die größte Zahl auszukommen. Die am erſten Tage ausgekommenen pflegt man gewöhnlich wegzuwerfen, weil ſie ſonſt mit denen des dritten Tages ein zu ungleiches Alter haben und die Zucht erſchweren. — Während des Auskommens der Raupen tritt nun die erſte Sorgfalt des Züchters in Anwendung — man muß nämlich mit der größten Aufmerkſamkeit alle zu verſchiedenen Tagen und alle an einem Tage zu verſchiedenen Stunden ausgekommenen Räupchen genau von einander ſortiren und getrennt halten, damit in den verſchiedenen Altersklaſſen die ſpätere Häutung möglichſt gleichmäßig und gleichzeitig eintrete. Das Auskommen der Räupchen aus dem Ei geſchieht immer in den erſten Morgenſtunden, bald nach Aufgang der Sonne. Man hat wohl hier und dort den Gebrauch, das Zimmer, wo die Eier zum Auskommen ausgelegt ſind, zu verfinſtern, indeſſen iſt dieſes durchaus naturwidrig, weil die Raupe im freien Naturzuſtande immer im Lichte des Tages zur Welt kommt und bis zum Einſpinnen darin lebt.

Die ausgekommenen Räupchen, die man nach der Geburtsſtunde in Altersklaſſen ſortirt und getrennt hat,

Digitized by Google

werden nun alsbald mit Futter verſehen. — Um hiermit anfangs, wo ſie nur kleine Portionen verbrauchen können, ſparſam zu verfahren, ſchneidet man die beim Pflücken ausgeſuchten zarten Maulbeerblätterchen in ſchmale Streifen und ſtreut ſie den Thierchen vor. Dieſes zerſchnittene Futter wird aber leicht und ſchnell welk und es iſt deshalb ein Haupterforderniß, daß man den Räupchen, beſonders in den erſten Lebenstagen, von Stunde zu Stunde friſches Futter über das trocken gewordene ſtreut, was jedoch immer in ſehr dünnen Lagen geſchehen muß, um die kleinen Geſchöpfe nicht unter dem trockenen Futterreſte zu begraben. — Wenn die Raupen erſt ſo groß geworden ſind, daß ſie ſchon ſtärkere Blätter conſumiren können, dann braucht man weniger oft des Tages damit zu füttern, indem dieſe ſtärkeren und ſomit ſaftigeren Blätter nicht ſo ſchnell trocken werden. — Wie geſagt, iſt aber in den erſten Tagen die fortwährende Aufmerkſamkeit auf ſtets vorhandenes friſches Blätterwerk unumgänglich nöthig, um ſich einen guten Erfolg von der ganzen Zucht zu verſprechen.

Am zweckmäßigſten iſt es, in dem Zimmer, welches man für die Seidenzucht beſtimmt hat, ſogenannte „Hürden“ zu bauen, das heißt: flache ziemlich große Kaſten, in der Form der flachen Cigarrenkaſten, in welche man die Eier legt und wo man ſie auskommen läßt. Dann bedeckt man den Kaſten mit einem überſchließenden Rahmen, in welchem Gaçezeug ausgeſpannt iſt, um das Fortkriechen der Raupen zu verhindern. — Dieſer, bei jeder neuen Fütterung leicht abzunehmende Rahmen bietet außer dem Vortheile, daß man durch ihn das Verhalten der Raupen beobachten kann, noch den viel größeren dar, daß man den Raupen immer friſche Luft zuführen kann; denn nichts iſt den Thieren in der geſunden Entwickelung ſtörender, als eine verdorbene, beengte und abgeſchloſſene Zimmerluft, die ſchnell durch die ſtarke Ausdünſtung der Thiere und des Futters ſchädlich wird. Es hat wohl bei manchen Seidenzüchtern die irrige Anſicht geherrſcht, daß die Seidenraupe

Digitized by Google

die friſche Luft nichtvertragen könne, indeſſen hat dieſes Vorurtheil ſchon manche Zucht gänzlich ruiniren helfen. — Man wird daher gut thun und den Naturbedürfniſſen der Raupen völlig entſprechen, wenn man täglich mehrmals die Fenſter öffnet, einen Luftzug durchs Zimmer ſtreichen oder auch bei ſchönem, warmem Wetter die Fenſter offen läßt. — Sind die Raupen größer geworden, bedürfen ſie größerer Quantitäten Futter und geben ſie ſchon mehr Koth von ſich, dann iſt es beſonders wichtig, daß das alte Futter nicht feucht wird und fault, ſondern raſch vertrocknet und daß der Koth gehörig entfernt wird. Faulendes Futter und Koth verderben die Luft raſch und um dieſes zu verhüten, vertauſcht man die dichteren Gaçedeckel mit ſolchen, in welchen Netze eingezogen ſind, deren Maſchen eng genug liegen, um das Durchſchlüpfen der Raupen zu verhindern, aber weit genug ſind, um das Durchfallen des Raupenkothes zu geſtatten, wenn man den ganzen Kaſten umdreht und ſanft ſchüttelt.

Zweckmäßig hat ſich auch ein einfacher Apparat erwieſen, den ich überhaupt zum Raupenziehen benutze und der auch bei der Seidenzucht manche Erleichterung bieten dürfte. — Man fülle einen runden, etwa einen halben Fuß hohen Kaſten (etwa eine abgeſägte Tonne) ſo weit mit Sand, daß oben ein freier Rand von etwa 1 Zoll bleibt. In die Mitte dieſes runden Behälters wird ein Medizinglas mit engem Halſe ſo tief eingeſenkt, daß es mit dem oberen Rande der Mündung etwa ½ Zoll hoch über die Sandfläche hervorragt. Ein Papp-Cylinder mit großen Gaçefenſtern muß dann ſo über den runden Kaſten geſetzt werden können, daß er genau in den freien Rand desſelben einpaßt, während oben der Cylinder mit einem Gaçedeckel verſchloſſen werden kann. — Das eingegrabene Medizinglas wird mit Waſſer gefüllt und in daſſelbe ſteckt man die Zweige der Futterpflanze, welche hier lange friſch und ſaftig bleiben, und woran die Raupen gern aufkriechen. — Will man den Futterzweig erneuen, dann zieht man

Digitized by Google

den alten aus dem Waſſer hervor, ſteckt den neuen in das Glas, deſſen Waſſer man ebenfalls nachfüllt, und legt den alten Zweig auf den Sand daneben. Sind die Raupen nun ſämmtlich an den friſchen Zweig gekrochen, dann entfernt man den alten Zweig gänzlich aus dem Behälter. — Dieſer Apparat eignet ſich vorzüglich für die Zucht der bereits herangewachſenen Raupen. —

Man hat nun im Allgemeinen darauf zu achten, daß die einzelnen „Hürden" nicht von Raupen übervölkert werden und vertheilt daher die Eier nicht zu zahlreich in die einzelnen Behälter, da man ſonſt, nach den gemachten Erfahrungen, von einem Lothe Eier — kaum die Hälfte oder ein Drittel der Zahl bis zur Einſpinnung bringt. —

Wie ſchon geſagt wurde, iſt es ſehr wichtig, daß man fortwährend die in verſchiedenen Zeiten aus dem Eie gekommenen Raupen in beſondere Hürden ſondert, da es ſehr wichtig iſt, daß die verſchiedenen Zeit-Generationen ſich auch in möglichſt gleicher Zeit zur Häutung ſetzen. — Wenn man nun auch mit großer Sorgfalt die in verſchiedenen Stunden aus dem Eie hervorgekrochenen Raupen ſondert, ſo zeigt ſich doch bald eine Verſchiedenheit in der Entwickelung der einzelnen Raupen, indem einige in ihrer leiblichen Ausbildung vorauseilen, andere zurückbleiben. Je weiter die Raupe entwickelt iſt und ihrer Häutung entgegen geht, um ſo mehr läßt ſie vom Freſſen ab und nimmt eine ruhige, unbewegliche Haltung an. — Sieht man daher in einer Hürde, daß die Mehrzahl ſich zur Häutung anſchickt, während andere Raupen noch hungrig freſſen, ſo nimmt man einen friſchen, kleinen Maulbeerzweig, hält ihn den hungrigen Raupen ſo vor, daß ſie darauf kriechen, fängt ſie auf dieſe Weiſe weg und trägt ſie von dem Zweige in ſolche Hürden über, wo man die Raupen hat, die von gleichem Hunger und gleicher Entwickelung ſind. Auch kann man, wo der Entwickelungsunterſchied in einer Hürde nicht bedeutend iſt, und wo ſich bereits alle zum Häuten feſtgeſetzt haben,

Digitized by Google

dieſenigen Raupen, welche zuerſt mit der Häutung fertig ſind, ſo lange warten und ruhig ſitzen laſſen, bis alle übrigen gleichfalls ihren Häutungsprozeß überſtanden haben. — Auf dieſe Weiſe bekömmt man eine durchaus für den Seidengewinn wichtige und förderſame Gleichmäßigkeit in die Zucht.

Eine Bemerkung iſt hier noch von Wichtigkeit. Es iſt nämlich durchaus erforderlich, daß man diejenigen Raupen, welche ſich zur Häutung anſchicken, indem ſie 24 Stunden lang und noch länger unbeweglich ſitzen, vollkommen in Ruhe laſſe. — Es geſchieht dieſes von Seidenzüchtern nicht immer, indem ſie in der irrigen Meinung, die Raupe ſchlafe — dieſelben aufzuwecken pflegen, was aber immer für die Raupen und ihren Häutungsprozeß ſtörend wirkt.

Wollen ſich nun endlich die Raupen einſpinnen, ſo ſuchen ſie irgend einen Gegenſtand, der ihr Geſpinnſt aufnehmen ſoll. In der Natur wählen ſie dazu Zweigwerk und da man bei der künſtlichen Zucht immer der Natur nahe bleiben ſoll, ſo muß man den Thieren auch ſogenannte „Spinnhütten" darbieten. Man erreicht dieſes am zweckmäßigſten dadurch, daß man in die Hürden kleine Birkenreiſer, entlaubte Heidelbeerſträucher oder kleine Haidebüſche befeſtigt, wohin dann die Raupen kriechen und zwiſchen den Zweigen ihr Geſpinnſt anlegen. — Nach 6—7 Tagen iſt dann die Arbeit vollendet; je beſſer die Pflege und Sorgfalt des Züchters war, um ſo einträglicher und belohnender wird ſein Gewinn ausfallen. — Hat man nun die Cocons erhalten, dann muß es des Seidenzüchters vorzüglichſte Sorge ſein, für das nächſte Jahr eine gute, kräftige Generation zu erhalten. Er läßt deßhalb eine gewiſſe Anzahl der ſchönſten und vollkommenſten Geſpinnſte ruhig ſitzen, damit ſich in ihnen der Schmetterling entwickele und — ſind die Schmetterlinge hervorgekommen, ſo hat er zu ſorgen, daß die gegenſeitige Begattung nicht geſtört werde und daß die Weibchen ihre Eier nicht an Orte legen, wo ſie nicht alsbald aufgefunden werden können. —

Digitized by Google

Man thut deshalb am beſten, diejenigen Cocons, welche man für die Zucht des nächſten Jahres zur Schmetterlingsentwickelung auserſehen hat, in einen großen Gaçeſchrank zu legen, damit hier die Schmetterlinge ſich begatten und die Eier gelegt werden — oder doch im Zimmer die Vorkehrungen zu treffen, daß die Schmetterlinge nicht fortfliegen, nicht geſtört und die Eier ſicher gelegt werden können. —

Alle anderen Geſpinnſte nun, welche der Seidenzüchter nicht für die Fortpflanzung der Generation braucht, ſind ſein Gewinn und das Mittel ſeines Gelderwerbs. Er ſortirt nämlich die Cocons nach ihrer Güte in gute, mittlere und ſchlechte Seide — die gute lernt er bald von der ſchlechten unterſcheiden und um dieſes zu können, muß er die erſte Lage des Geſpinnſtes ſorgfältig abzupfen. — Der Cocon beſteht nämlich aus drei Lagen. Die äußerſte liefert die ſogenannte Floretſeide. Die zweite (mittelſte) Lage die feine Seide und die dritte, innerſte Lage die Seidenwatte. Alle drei Seidenarten ſind geldeswerth und müſſen deßhalb zu Gelde gemacht werden. Deßhalb geſchehe das Ablöſen der äußeren Floretſeide vorſichtig, da man ſonſt auch die zweite, koſtbarſte Schicht, die feine Seide, verderben würde. —

Ehe man aber hierzu ſchreitet, iſt es nothwendig, zuvor die im Geſpinnſte befindliche Puppe zu tödten. Man darf auch die Geſpinnſte nicht zu lange liegen laſſen, indem es ſonſt geſchieht, daß der ausgebildete und reife Schmetterling den Cocon durchbricht und beim Ausſchlüpfen die Seide zerreißt und ihr kunſtgerechtes Abhaspeln unmöglich macht. — Um die Tödtung der Puppe zu bewerkſtelligen, legt man die zum Verkaufe beſtimmten Cocons in ein Sieb und ſtellt dieſes über einen Keſſel, in welchem ſich kochendes Waſſer befindet. Die aufſteigenden heißen Dämpfe tödten die im Geſpinnſte befindlichen Puppen raſch und ſicher und gewähren dabei den wichtigen Vortheil, daß ſie die Seide ſelbſt nicht ſpröde machen und ihr überhaupt keinen Schaden

Digitized by Google

in Hinblick auf die fernere Verarbeitung zufügen. — Die Hauptſache iſt aber, daß die von den heißen Dämpfen feucht gewordenen Cocons ſorgfältig in der Luft wieder getrocknet werden, aber nicht in trockener Hitze. Ueberhaupt iſt die trockene Hitze genau zu vermeiden, indem dadurch die Seide ſpröde und für die Fabrikanten gänzlich unbrauchbar gemacht wird. Aus dieſem Grunde iſt auch das Verfahren, die Puppen durch Röſten der Geſpinnſte zu tödten, gänzlich unpraktiſch und verwerflich. —

Was nun die Abhaspelung der Seide betrifft, ſo iſt es keinem Seidenzüchter, der die Sache nicht im Großen treibt, anzurathen, ſelbſt die Seide abzuhaſpeln, indem es für ihn nicht vortheilhaft iſt, immer eine große Uebung vorausſetzt und eigentlich ſchon zur Fabrikation gerechnet werden muß. Indem ich gerade ſolche Leute vor Augen habe, welche durch die Seidenzucht, wegen Mangel anderer Erwerbsquellen, ihren Unterhalt verdienen wollen, kann ich nur rathen, die Cocons, nach ſorgfältiger Ablöſung der Floretſeide, ohne ſich auf die Abhaspelung der mittleren Schicht einzulaſſen, zu verkaufen und ſie werden bald dafür zahlende Abnehmer finden. —

Hiermit hätte ich den Zweck dieſer Schrift erreicht. — Möchten Regierungen und Privatunternehmer dadurch zur Förderung des Seidenbaues in Norddeutſchland aufgemuntert — möchten viele nach Erwerbsquellen ſuchende Perſonen dadurch überredet und belehrt worden ſein, mit Nutzen einen neuen Zweig der Arbeit zu ergreifen und ihren Unterhalt dadurch zu gewinnen. — Wer die Seidenzucht verſtändig betreibt, wird gewiß ſein Brod daraus ziehen und nochmals mache ich darauf aufmerkſam, daß die Seidenzucht in Armenhäuſern und Colonien verarmter Familien eine dauernde und ergiebige Geldquelle werden kann. —

Druck von Fr. Thiele in Nordhauſen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bei **Adolph Büchting** in Nordhauſen erſchien ferner und iſt durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

Die unterrichtete

Chocoladen-Köchin.

Anweiſung, die beliebteſten Sorten Chocolade zum Trinken zuzubereiten, ſowie zur Bereitung von Chocoladen-Creme, Chocoladen-Torte ꝛc. und zur Prüfung der Chocolade. Nebſt Anleitung zur Anfertigung der in Familien beliebteſten künſtlichen Getränke.

Von

Fr. Buſſe.

1849. geheftet. Preis 5 Sgr.

Deutliche Anweiſung

über

Wartung, Abrichtung, Erziehung

und

Krankheiten

der Hunde.

Von

W. Dadler.

geheftet. Preis 12½ Sgr.

Feldpolizei-Ordnung

für alle Landestheile,

in denen das allgemeine Landrecht Geſetzeskraft hat, mit Ausſchluß der Kreiſe Rees und Duisburg. Vom 1. November 1847. 1847. geh. Preis 3 Sgr.

Ueber das Eigenthum

und

das Recht auf Arbeit.

Eine Rede von A. Thiers.

Aus dem Franz. von A. v. Häſeler. 1848. geh. Preis 3¾ Sgr.

Druck von Fr. Thiele in Nordhauſen.

Digitized by Google

Digitized by Google